



DEUTSCHES  
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 38 15 969.7-22  
22 Anmeldetag: 13. 5. 86  
43 Offenlegungstag: —  
45 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 5. 11. 87

Behördeneigentlich

DE 36 15969 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

Felsberg, Jürgen, 5850 Solingen, DE

74 Vertreter:

Ostriga, H., Dipl.-Ing.; Sonnet, B., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anw., 5600 Wuppertal

72 Erfinder:

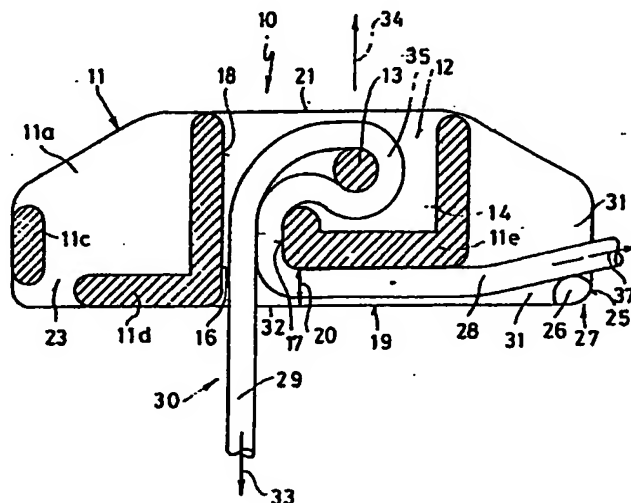
Berns, Harald, Prof. Dipl.-Ing., 5600 Wuppertal, DE

68 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-Z: »Surf«, März 1984, H.3, S.54;

64 Handgriff zur wiederlösbaren Anbringung am Zugabschnitt eines Seiles einer Trimmvorrichtung für ein Segel, insbesondere für das Segel eines Segelbretts

Dargestellt und beschrieben ist ein Handgriff (10) zur wiederlösbaren Anbringung am Zugabschnitt eines Seiles (30) einer Trimmvorrichtung für ein Segel, insbesondere für das Segel eines Segelbretts. Der Griffkörper (11) ist mit einem Führungskanal (18) für den gemeinsamen Durchgriff von Los- und Lasttrum (28, 29) des Seiles (30) und seitlich daneben mit einem Umlenksteg (13) für eine Seilschleufe (35) versehen, wobei die der Anlage des Lasttrums (28) dienende Wandfläche (17) des Führungskanals (16) zugleich eine Klemmwiderlagerfläche für die Pressung durch das Lasttrum (29) ausbildet. Damit das Seil (30) nach Bildung der Seilschleufe (35) leicht am Handgriff (10) festzulegen ist, ist der Umlenksteg (13) zur einen Griffseite hin mittels Freischneidungen (14) zum seitlichen Aufstecken der Seilschleufe (35) ausgebildet. Die Seilschleufe (35) kann also nach dem Hindurchführen durch den Führungskanal (16) quer zur Seilaufrihtung an den Führungssteg (13) gelegt werden. Die Abnahme des Griffes (10) vom Seil (30) vollzieht sich in umgekehrter Richtung ebenso einfach.



DE 36 15969 C 1

## Patentansprüche

1. Handgriff (10) zur wiederlösbaren Anbringung am Zugabschnitt eines Seiles (30) einer Trimmvorrichtung für ein Segel, insbesondere für das Segel eines Segelbretts, wobei der Griffkörper (11) mit einem Führungskanal (16) für den gemeinsamen Durchgriff von Los- und Lasttrum (28, 29) des Seiles (30) und seitlich daneben mit einem Umlenksteg (13) für eine von Los- und Lasttrum (28, 29) gebildete Seilschlaufe (35) versehen ist und die der Anlage des Lostrums (28) dienende Wandfläche (17) des Führungskanals (16) zugleich eine Klemmwiderlagerfläche für die Anpressung des Lostrums (28) durch das Lasttrum (29) bildet.
2. Handgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Führungskanal (16) im wesentlichen etwa in der oder parallel zur Quermittelachse des im wesentlichen schmal-rechteckigen Griffkörpers (11) erstreckt.
3. Handgriff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende des Umlenksteges (13) auf einer Innen-Grundfläche (12) des Griffkörpers (11) stehend angeordnet ist, während das andere Ende freigeschnitten ist und wenigstens einen die Seilschlaufe (35) nahe der Innen-Grundfläche (12) haltenden Vorsprung (15) aufweist.
4. Handgriff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorsprung (15), etwa nasenartig ausgebildet, zugleich einen Fanghaken für die in den Umlenksteg (13) umgebende, zur Griffaußenfläche offene Freischneidung (14) einlegbare Seilschlaufe (35) ausbildet.
5. Handgriff nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenksteg (13) mit dem Vorsprung (15) einen im wesentlichen L- oder T-förmigen Querschnitt ausbildet.
6. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Umlenksteg (13) von der benachbarten Kante (21) des Griffkörpers (11) einen mindestens dem Seildurchmesser entsprechenden Abstand (20) aufweist.
7. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die die Klemmwiderlagerfläche bildende Wandfläche (17), des Führungskanals (16) der Seilaustrittsseite (32) gegenüberliegend mit einem mindestens dem doppelten Seildurchmesser entsprechenden Abstand (22) von der Griffkörper-Kante (21) endet.
8. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die die Klemmwiderlagerfläche bildende Wandfläche (17) des Führungskanals (16) auf der Seilaustrittsseite (32) mit einem mindestens dem Seildurchmesser entsprechenden Abstand (20) von der Griffkörper-Kante endet.
9. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (11) mit einer die Längsbeweglichkeit des Seiles (30) nicht beeinträchtigenden Halterung (27) für den aus dem Führungskanal (16) umgelenkt austretenden Abschnitt des Lostrums (28) versehen ist.
10. Handgriff nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (27) dem Bereich der Kante (25) des Griffkörpers (11) auf der Seite (32) des Seilaustritts und der des Lostrums (28) zugeordnet ist.
11. Handgriff nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (27) von einer

Führungsnut (31) gebildet ist, deren Nutwände be-reichsweise einen Spalt mit einer den Seildurchmesser unterschreitenden Spaltweite ausbilden.

12. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffkörper (11) mit einer Durchbrechung (23) zur Anbringung eines Bandes oder einer Schlaufe (24) versehen ist.

13. Handgriff nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchbrechung (23) auf der dem Umlenksteg (13) abgekehrten Seite des Führungskanals (16) angeordnet ist.

14. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Seil (30) im Griffbereich vollständig innerhalb der Kontur des Griffkörpers (11) verlaufend geführt ist.

15. Handgriff nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (10) aus einem einteiligen und einstückigen Griffkörper (11), insbesondere aus Kunststoff-Spritzguß besteht.

## Beschreibung

Segel werden üblicherweise unter Zuhilfenahme von Flaschenzügen mit einem Seil gespannt. Hierbei wird am freien Zugbetätigungsende des Seiles gezogen, bis die gewünschte Segelstraffung erreicht ist. Zur Sicherung der Spannlage des Segels wird sodann das lose Seilende mit Hilfe eines geeigneten Knotens oder einer besonderen Klemmvorrichtung festgelegt. Auch bei Verwendung von Flaschenzügen sind die Betätigungskräfte, die auf das freie Zugende des Seiles ausgeübt werden müssen, beträchtlich. Hohe Reibungs- und Flächenpressungskräfte erschweren insbesondere bei geringen Seildurchmessern zusätzlich die Handhabung.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Handgriff in Vorschlag zu bringen, der insbesondere vorübergehend also wiederlösbar, am Zugabschnitt des Seiles angebracht werden kann und der in handschonender und kraftsparender Weise die Zugbetätigung des Seiles wie auch dessen Nachspannung erheblich erleichtert.

Die Aufgabe wird nach der Erfindung gelöst durch einen Handgriff zur wiederlösbaren Anbringung am Zugabschnitt eines Seiles einer Trimmvorrichtung für ein Segel, insbesondere für das Segel eines Segelbretts, wobei der Griffkörper mit einem Führungskanal für den gemeinsamen Durchgriff von Los- und Lasttrum des Seiles und seitlich daneben mit einem Umlenksteg für eine von Los- und Lasttrum gebildete Seilschlaufe versehen ist und die der Anlage des Lostrums dienende Wandfläche des Führungskanals zugleich eine Klemmwiderlagerfläche für die Anpressung des Lostrums durch das Lasttrum bildet.

Soll das Segel getrimmt werden, wird der Handgriff am Zugabschnitt des Trimmseiles angebracht. Dies geschieht bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Handgriff auf einfache Weise dadurch, daß man den Zugabschnitt des Seiles durch den Führungskanal führt und um den Umlenksteg eine Schlaufe bildet. Ein Zug am Lostrum des Seiles ist jederzeit möglich und bewirkt eine Einstellung des Handgriffs zum Segel- bzw. zum Flaschenzug hin. Bei Zug am Handgriff hingegen klemmt das die Spannkraft des Segels aufnehmende Lasttrum das Lostrum gegen die Klemmwiderlagerfläche des Führungskanals, so daß eine durch erhebliche Reibungskräfte bewirkte, klemmschlüssige Kupplung des Griffes mit dem Seil-Lasttrum erfolgt und durch Zug am Handgriff getrimmt werden kann. Sofern noch

nachgetrimmt werden muß, läßt sich der Griff durch nochmaligen Zug am Lostrum weiter auf das Lasttrum des Seiles schieben. Ist der Trimmvorgang beendet und der Zugabschnitt des Seiles verankert, läßt sich der Handgriff gewünschtenfalls vom Seil abnehmen. Der erfindungsgemäße Handgriff gestattet also stets optimale ergonomische Krafteinleitungsverhältnisse dadurch, daß der Handgriff leicht auf dem Seil bis an die jeweilige Stelle verschoben werden kann, an welcher die größte Körperkraft — ohne daß das Seil in die Hand einschneidet — übertragen werden kann.

Ergonomisch günstig ist es, wenn sich der Führungskanal im wesentlichen etwa in der oder parallel zur Quermittelachse des im wesentlichen schmal-rechteckigen Griffkörpers erstreckt. Der Handgriff, der sich so etwa wie ein Hammerstiel greifen läßt, liegt gut in der Hand, das Seil, insbesondere das Lasttrum, kann beispielsweise zwischen Zeige- und Mittelfinger oder zwischen Mittelfinger und Ringfinger hindurch geführt werden. Die auf die Fingerinnenseiten ausgeübten Zugkräfte verteilen sich zu beiden Seiten des Seils relativ gleichmäßig, wodurch ein sehr kontrollierter Trimmvorgang ermöglicht wird.

Eine besonders vorteilhafte weitere Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Handgriffs liegt darin, daß das eine Ende des Umlenksteges auf einer Innen-Grundfläche des Griffkörpers stehend angeordnet ist, während das andere Ende freigeschnitten ist und wenigstens einen die Seilschleife nahe der Innen-Grundfläche haltenden Vorsprung aufweist. Der besondere Vorteil dieser Ausgestaltung besteht darin, daß man das Seil nicht mühevoll durch Kanäle des Handgriffes hindurchfädeln muß, sondern daß es genügt, das zur Schleife verformte Seilende mit beiden Seilabschnitten und der Schleife voraus durch den Führungskanal zu stecken, während man daraufhin die Schleife seitwärts auf den Umlenksteg aufsteckt. Dabei ist die Schleife durch den Vorsprung bei frei längverschieblichem Seil am Handgriff gefesselt und der Handgriff am Seil festgelegt. Die Abnahme des Griffs vom Seil kann auf ebenso einfache Weise in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen werden.

Ein weiteres, besonders vorteilhaftes Merkmal besteht weiterer Ausgestaltung zufolge darin, daß der Griffkörper mit einer die Längsbeweglichkeit des Seiles nicht beeinträchtigenden Halterung für den aus dem Führungskanal umgelenkt austretenden Abschnitt des Lostrums versehen ist. Während, wie zuvor erwähnt, das Lasttrum zwischen zwei den Griff umgreifenden Fingern austritt, kann das Lostrum in einer Querrichtung, z. B. in Längsrichtung des Griffes, aus der Hand laufen. Die Halterung dient der Vermeidung von Seilverschlingungen und begünstigt die Handhabung des Griffes nach dem Prinzip des "Sehens und Gebrauchs". Durch diese besondere Bereithaltung des Lostrums kann dieses mit der anderen Hand besonders leicht zum Zwecke des Nachspannens ergriffen werden.

Ein weiteres bedeutsames Merkmal besteht darin, daß das Seil im Griffbereich vollständig innerhalb der Kontur des Griffkörpers verlaufend geführt ist, so daß die den Griff umgreifenden Finger der Bedienungshand einerseits vom Seil überhaupt nicht berührt und somit besonders geschont werden, umgekehrt aber die Hand auf das Seil auch keine hemmenden Kräfte ausüben kann.

Der Handgriff besteht vorteilhaft aus einem einteiligen und einstückigen Griffkörper, insbesondere aus Kunststoff-Spritzguß.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen sind Gegenstand der übrigen Unteransprüche.

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt

Fig. 1 eine Ansicht eines an einem Seil verankerten Griffs,

Fig. 2 einen zur Zeichenebene der Fig. 1 parallelen Längsmittelschnitt durch den Griff, ohne Seil,

Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung mit Seil und

Fig. 4 eine Seitenansicht in Richtung des Pfeiles IV der Fig. 3.

Der Handgriff 10 weist einen einstückigen und einteiligen, als Kunststoff-Spritzgießteil ausgebildeten Griffkörper 11 auf. Er besitzt im wesentlichen eine schmal-rechteckige Form, wobei aus Gründen der Ergonomie Kantenbereiche, etwa wie dargestellt, abgeschrägt sein können. Auf einer Innen-Grundfläche 12 des Griffkörpers 11 ist ein Umlenksteg 13 innerhalb einer ihn allseits umgebenden kanalartigen Freischneidung 14 stehend angeordnet. Das von der Innen-Grundfläche 12 wegweisende Ende des Umlenkstegs 13 ist mit einem Vorsprung 15 als Kopfverbreiterung des Umlenkstegs 13 ausgerüstet.

Seitlich neben dem Umlenksteg 13 ist ein sich beim Ausführungsbeispiel parallel zur Quermittelachse des Griffkörpers 11 erstreckender Führungskanal 16 vorgesehen. Er ist durch Seitenwände mit den Wandflächen 17 und 18 begrenzt. Während sich die Wandfläche 18 vollständig oder doch zumindest vollständig über die gesamte Breite des Griffkörpers 11 hinwegerstreckt, ist die Wandfläche 17 relativ kurz. Zwischen ihr und der unteren Griffkörper-Kante 19 des Griffkörpers 11 ist ein Abstand 20 belassen, der etwa mindestens dem Durchmesser eines Seiles entspricht, während auf der anderen Seite zur gegenüberliegenden Griffkörper-Kante 21 hin ein Abstand 22 gebildet ist, der wenigstens dem doppelten Seildurchmesser entspricht.

Auf der dem Umlenksteg 13 gegenüberliegenden Seite des Führungskanals 16 ist ein weiterer Kanal bzw. eine Durchbrechung 23 ausgebildet, der zur Aufnahme eines Rings, einer Schleife 24 od. dgl. dient, mit deren Hilfe der Handgriff vom Segler oder Surfer als Hilfsgerät bei Nichtgebrauch mitgeführt werden kann. Der Handgriff 10, der in den Zeichnungen etwa im Maßstab 2:1 dargestellt ist, eignet sich aufgrund seiner relativ geringen Größe mittels der Schleife 24 auch zur Verwendung beispielsweise als Schlüsselanhänger.

An der anderen Schmalseite des Griffkörpers 11 befindet sich im Bereich der Kante 25 eine aus zwei einander gegenüberliegenden Werkstoffverdickungen 26 gebildete Halterung 27 zur vorübergehenden, wiederlösbaren Fesselung des Lostrums 28 des Seiles 30 an dieser Seite des Griffkörpers 11. Wie ersichtlich, sind die Verdickungen 26 im Bereich einer griffkantennahen, randkantenoffenen Nut 31 an den Nutwänden angeordnet und begrenzen bereichsweise einen Spalt mit einer den Seildurchmesser unterscheidenden Spaltweite. Die Nut 31 selbst besitzt eine Nutweite, die eine einwandfreie Längsbewegung des Seiles 30 behinderungsfrei zuläßt.

Der dargestellte Griffkörper 11 gliedert sich praktisch in zwei im wesentlichen plattenhafte Grundkörper 11a und 11b und eine Anzahl von diese Grundkörper 11a und 11b quer miteinander verbindenden Stegen 11c, 11d und 11e. Diese Stege 11c, 11d und 11e sowie der in

der Freischneidung 14 des Grundkörpers 11b angeordnete Umlenksteg 13 definieren in ihrer Zuordnung zueinander sowie in ihrem jeweiligen Abstand zu benachbarten Griffkörperkanten die Führungs- und Verlegebahnen für das mit dem Handgriff 10 zu verbindende Seil 30. Diese Verlegebahnen sind so angeordnet, daß das Seil 30 im Griffbereich vollständig innerhalb der Kontur des Griffkörpers 11 verlaufend geführt ist. Dies zeigen anschaulich die Fig. 1 und 3.

Will man den Handgriff 10 an einem Seil 30 anbringen, geschieht dies folgendermaßen. Das Seil 30 wird zu einer Seilschleife 35 geformt und mit dieser voran, bezüglich der Zeichnung von unten, in den Führungskanal 16 ein- und hindurchgeführt, sowie anschließend die Schleife um den Umlenksteg 13 und seinen Vorsprung 15 herumgelegt. Das Seil 30 tritt dann mit einem Lostrum 28 und seinem Lasttrum 29 an der mit 32 bezeichneten "Seilaustrittsseite" des Griffkörpers 11 aus diesem aus. Damit keine Behinderung zwischen Lostrum 28 und Lasttrum 29 eintritt, legt man vorteilhafterweise das Lostrum 28 — wie in Fig. 3 verlaufend dargestellt — mit Hilfe der Halterung 27, vom Lasttrum 29 abgewinkelt geführt, am Griffkörper 11 lose fest. Diese Festlegung behindert allerdings die freie Längsbeweglichkeit des Lostrums 28 nicht, welches durch die nasen- bzw. nopenförmigen Verdickungen 26 lediglich an einem Herausfallen aus der Nut 31 gehindert wird. Das "Einfädeln" der Seilschleife 35 in den Führungskanal 16 wird durch eine einseitig am Handgriff 10, und zwar am Grundkörper 11b, vorgesehene Aussparung 36 erleichtert. Die Aussparung 36, die an derselben Griffseite wie die Freischneidung 14 vorgesehen ist, bildet zugleich eine Markierung dafür, an welcher Stelle die Seilschleife 35 "eingefädelt" werden soll.

Über das Lasttrum 29 steht der Handgriff 10 in fester Verbindung mit der Trimmeinrichtung. Wird das Lasttrum 29 gespannt (Zugrichtung 33 in Fig. 3) und der Handgriff 10 in Gegenrichtung (Zugrichtung 34) gezogen, klemmt das Lasttrum 29 das Lostrum 28 gegen die eine Klemmwiderlagerfläche bildende Wandfläche 17. Diese Klemmkraft zuzüglich der Seilumschlingungs- und Reibungskräfte sind so hoch, daß eine kraftschlüssige Kupplung zwischen Griff 10 und Seil 30 erreicht wird. Die Trimmvorrichtung kann nun durch Zug am Handgriff 10 gestrafft werden. Die Lage des Umlenksteges 13 im Koordinatenkreuz  $x/y$  (Fig. 2) relativ zur Klemmwiderlager-/Wandfläche 17 ist unter Berücksichtigung der Dicke des Seiles 30 und unter Beachtung der Eytelwein'schen Beziehungen so zu wählen, daß in Zugrichtung 33 eine starke Verklemmung und in Zugrichtung 37 ein leichter Durchzug des Seiles 30 gewährleistet ist.

Das anfängliche Einstellen des Handgriffes 10 in die Nähe der Trimmvorrichtung oder ein zwischenzeitliches Nachsetzen geschieht einfach durch Zug am Lostrum 28 in Zugrichtung 37, denn hier aufgebrachte Zugkräfte ermöglichen einen freien Seildurchzug, wohingegen in Zugrichtung 33 am Lasttrum 29 die bereits beschriebenen Klemmkräfte auftreten.

Ist nach Beendigung des Trimmvorgangs das Lasttrum 29 des Seiles 30 auf übliche Art und Weise festgelegt, kann man den Handgriff 10 einfach dadurch vom Seil wieder lösen, daß man die Seilschleife 35 seitlich vom Umlenksteg 13 abzieht und die beiden so vom Griff 10 gelösten Seilstücke aus dem Führungskanal 16 herauszieht.

Weder beim Anbringen des Griffes 10 am Seil 30 noch beim Wiederlösen ist es erforderlich, das Lostrum 28 und den griffseitigen Abschnitt des Lasttrums 29

längs in den oder aus dem Handgriff 10 zu fädeln. Dies wird erreicht durch die Möglichkeit, einerseits eine Seilschleife durch den Führungskanal schieben oder ziehen zu können in Verbindung mit der Möglichkeit, die Schleife quer zum Seilverlauf auf den Umlenksteg 13 aufzulegen bzw. von ihm abzuziehen.

---

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

---

FIG. 3

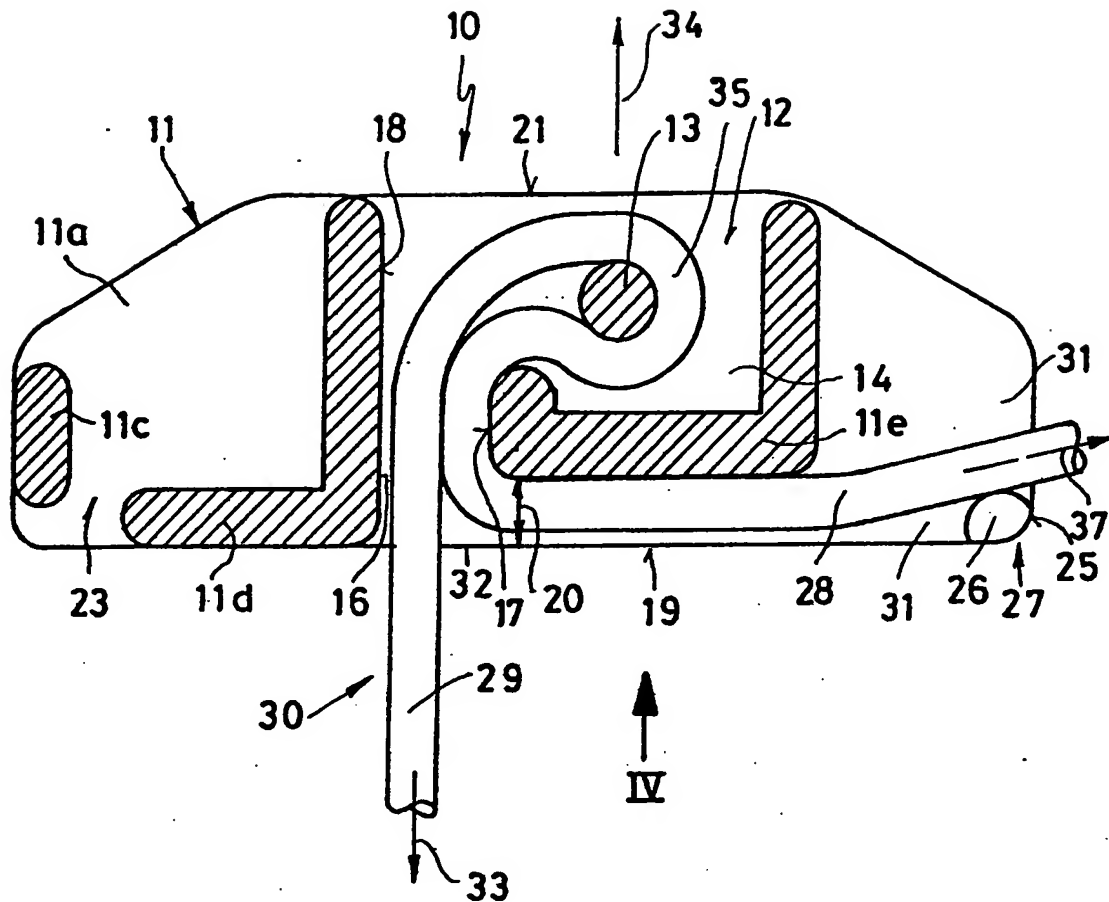


FIG. 4

